

Projektnamn: Att återbruka en stad

Slutrapport 2020.07.06. Beviljade medel från ARQ: SEK 200''

0. Introduktion

Projektets sammanhang:

Stadsåterbruk var en bärande idé i det vinnande tävlingsförslaget för nya Kiruna - att återbruka materiella och immateriella värden. Återbruket gestaltades genom konceptet Kirunaportalen. I relation till den påbörjade stadsflytten är det nu ett bra tillfälle att studera hur transformation och återbruk kan bedrivas i stor skala och att berätta om det. Genom att undersöka hur Kirunaportalen har tagits tillvara i flytten av Kiruna kan återbruk som idé analyseras och stärka arbetet med stadsflytten samtidigt som lärdomarna relateras till en omvärld där fler städer står inför extrema omvandlingsprocesser. Projektet är en del i den större utställningen om Kiruna på ArkDes – Kiruna Forever.

Målgrupp

Utställningen presenteras fram till den 7 februari 2021 på utställningen Kiruna Forever på ArkDes i Stockholm. Den riktar sig mot flera målgrupper. Allmänheten som besöker utställningen får möjlighet att lära sig om både det arkitektoniska arbetet och utmaningarna med att återbruka en stad. Kirunabor är en viktig målgrupp eftersom de i första hand berörs av stadsflytten. Kirunaportalen var ett resultat av att Kirunaborna i dialogen uttryckt en tydlig önskan om att bevara delar av gamla Kiruna i den nya bebyggelsen. Det är därför viktigt att förmedla idéns genomslag. Utställningen har även relevans för en nationell och internationell publik, inte minst för andra städer som står inför liknande utmaningar. Byggbranschen får genom utställningen ett pedagogiskt exempel på transformation och återbruk. Även olika arkitektdiscipliner, från inredning till stadsbyggnad, kan dra lärdomar om hur befintliga materiella och immateriella värden kan användas i olika skalor och skeden i design- och gestaltningsprocessen.

Omfattning av projektet.

Projektets resultat kommuniceras främst i utställningen Kiruna Forever och boken med samma namn. Det innebär att kartläggningen och intervjuerna, till vilka detta forskningsprojekt främst har bidragit, är bakgrundsinformation som ligger till grund för utställningen och boken. Projektet har också bidragit till framställningen i utställning och bok.

Innehåll

- 1) Kartläggning av det pågående stadsåterbruket i Kiruna.
- 2) Intervjuer med nyckelpersoner.
- 3) Vårt bidrag till boken Kiruna Forever.
- 4) Utställning Kiruna 4-ever som del i utställningen Kiruna Forever [sic!] på ArkDes.

1. Kartläggning av stadsåterbruket i Kiruna.

Vi har kartlagt vilka byggnader som ska flyttas enligt avtalen mellan kommunen och LKAB samt inventerat olika former av återbruksprojekt som finns i Kiruna. Kunskapen bildar underlag till samtalet mellan Krister Lindstedt och Sara Grahn i intervjufilmen inom ramarna för utställningen (4). Där visar vi i översiktlig form omfattningen och arten av återbruk just nu i stadsflytten.

Vad?	"Talking point"	Typ av återbruk/lager/material	Status	Kontakt
Flytt av Gula raden till ny plats i Nya Kiruna. Först ut i raden av de totalt 31 byggnader ingår i avtal om flytt mellan LKAB och Kommunen. Gula raden uppfördes 1900 som arbetarbostäder åt LKAB	Flytt av bebyggelse	Flytt av sju hela byggnader.	Genomförd oktober 2019. Ny plats i nya stadskärnan. (Etapp 2)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av 16-rums arbetarborstäder Byggår: 1900	Flytt av bebyggelse	Flytt av mindre flerbostadshus, 16 rums arbetarbostäder.	Genomförd 2019 (Etapp2)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av Länsmansbostaden	Flytt av bebyggelse	Flytt av bostadshus	Genomförd oktober 2017 (Etapp 1)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av Ingenjörsvillan Byggår: 1900	Flytt av bebyggelse	Flytt av bostadshus	Genomförd augusti 2017. Ny plats vid Luossavara. (Etapp 1)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av Hjalmar Lundbohmgården Byggår: 1895	Flytt av bebyggelse	Flytt av bostadshus/kulturbyggnad	Genomförd september 2017. Ny plats vid Luossavara. (Etapp 1)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av arbetarbostaden B5 Byggår: 1899	Flytt av bebyggelse	Flytt av bostadshus	Genomförd maj 2017. Ny plats vid Luossavara. (Etapp 1)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av Bläckhornsmiljön (flytt av de första 3 av 14 hus som ska flyttas enligt avtal)	Flytt av bebyggelse	Flytt av tre hela bostadshus.	Genomförd maj-juni 2017. Ny plats vid Luossavara. (Etapp 1)	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Flytt av klocktornet vid Kiruna stadshus	Stadshuset	Ny placering i nya Kiruna	Genomförd 2019. Ny plats vid stadshuset Kristallen.	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Rivningen av Kiruna gamla stadshus	Stadshuset	Rivning och nedmontering. Se lista över beverade delar/material/inredning.	Revs/nedmonterades 2019	Clara Nyström, Kommunantikvarie
Återbruk i nya badhuset	Stadshuset (återbruk i badhuset)	- Skylt/granitportal från gamla badhuset (byggdes 1913) - Konstverk: "Moln över Mesopotamien" av Erling Johansson 28 st. - Mosaik "Djungelinteriör" John Wipp 11x5 m. - Badhusskylt i neon, från gamla badhuset (byggt 1958) - Schiffer från fasad (badhus '58) används inuti nya badhuset). Från stadshuset: - Tegel/räcken/mosaik		Clara Nyström, Kommunantikvarie
Nya stadshotellet	Stadshuset (återbruk i stadshotellet)	Återbruk av armaturer för belysning		Clara Nyström, Kommunantikvarie

Nya räddningstjänsten	Återbrukar gamla (1994) brandstationens torn (som i sin tur är baserat på tornet från den första brandstationen som byggdes 1910)			Clara Nyström, Kommunantikvarie
4 gallerior för handel	Stadshuset - ...	Finns intresse att återburka delar från stadshuset...		Clara Nyström, Kommunantikvarie
Järnvägstationen				

2. Intervjuer av nyckelpersoner kring stadsåterbruket i Kiruna.

Vi har intervjuat nyckelpersoner och dokumenterat samtalen kring hur idén om Kirunaportalen har tagits tillvara i den pågående flytten av Kiruna.

Intervjuerna bildar underlag till samtalet mellan Krister Lindstedt och Sara Grahn i intervjufilmen inom ramarna för utställningen (4). Där har vi i resonerande form analyserat hur stadsåtervinning som idé kan stärkas och bli ett viktigt verktyg i det framtida arbetet med Kiruna stadsflytt, det vill säga, vilken roll kan idén om Kirunaportalen spela för det fortsatta arbetet med Kiruna stadsflytt.

Ursprungligen var ambitionen att kunna dra lärdomar kring hur Kirunas utmaningar är relevanta för andra städer som står inför liknande utmaningar. Nu är vår förhoppning istället att det är möjligt för besökarna att själv hitta på vilket sätt Kirunas erfarenheter relaterar till andra städer.

Clara Nyström, kommunantikvarie Kiruna kommun. Clara ansvarar från kommunens håll för flytten av byggnader inom ramen för avtalet mellan kommunen och LKAB.

Lever idén om Kirunaportalen (En återbrukscentral)? Lever återbrukstanken?

Idén om Kirunaportalen som fysisk plats är inte särskilt levande, ingen har drivit frågan om ett storskaligt återbruk genom en portal. Men att "portaltänket" varit så förankrat i visionen om stadsomvandlingen har varit användbart för att samla, styra och ta stöd mot i frågan om återbruk. Det har varit ett användbart argument mot politiken, bland annat för upprättandet av en återbruksstrategi. Sen är ju den storskaliga stadsomvandlingen och byggandet av nya stadskärnan fortfarande i startgroparna. Kanske väcks frågan när behovet blir större.

Behövs Kirunaportalen? Skulle Kiruna klara att etablera den?

Nog skulle vi klara av att etablera en fysisk portal. Det är ju fortfarande mycket som ska rivas och de nuvarande lagerfunktionerna räcker inte till. Exempelvis det gamla biblioteket som består av mycket tegel visar på att det kommer behövas mer förråd för mellanlagring framöver. Det storskaliga återbruket kräver dock en organisation. Jag är ju bara antikvarie, jag kan inte vara ansvarig för att till

exempel sälja vidare alla fönster vi monterar ner till kommersiella aktörer. Det kräver annan kompetens.

Rasmus Norling, f.d. vikarierande kommunantikvarie. Rasmus ansvarade för den byggnadsantikvariska översynen av demonteringen av stadshuset.

Återbrukas teglet ifrån det tidigare stadshuset (som inte ska flyttas med)?

Tegel från insidan är sparat, men inget från utsidan. Teglet från utsidan lassades upp på hög och delades ut till den som ville ha. Bild finns.

Hade det varit möjligt att återbruka mer av stadshuset?

Jag delar inte uppfattningen om att teglet i stadshusets yttervägg inte gick att återbruka. Att vägen skulle bestå av hårt murbruk och håltegel stämmer inte. Ytterväggen bestod av tegel av särskilt utmärkt kvalitet som vara sammanfogat med kalkbruk. Det backas upp av två tunga analyser av bruket som har genomförts av Daniel Nymberg och av Kristina Balksten. Rasmus säger "Jag har själv tagit isär och smakat på det, det är kalkbruk". Han fortsätter "Att göra fyllnadsmassor av kanske det finaste teglet från en Kasper Salin-belönad byggnad är ju helt vansinnigt".

Har Kirunaportalen och återbruket i Kiruna en potential:

Stadshuset sålde sig självt, många aktörer ville ha material. Men det fanns även ett stort tryck på material, delar och varor från övrig bebyggelse. Det visar på potentialen, att marknaden är mogen.

Kiruna stadsomvandling ger chansen att bygga upp en fungerande infrastruktur för storskaligt återbruk, som sen går att implementera nationellt. Men just nu tycks det som att man har bestämt sig på förhand att det inte går.

Varför går det trögt?

Ett problem är att Kiruna saknar arbetslöshet, för återbruk i stor skala kräver en ganska stor arbetsstyrka som kan stå och efterbehandla materialet. Det kräver även att en viss yta och tid tas i anspråk, då räcker inte rivningsplatserna till. Det har visat sig vara svårt att stå och efterbehandla på plats, för dyrt och sinkade för rivningsprocessen som är beroende av dyra och skrymmande maskiner. Man behöver kunna köra iväg allt till en annan plats för efterbehandling Kirunaportalen som fysisk plats hade underlättat upprättandet av en logistisk kedja för efterbehandling och en materialdefinieringskedja för att arkitekter ska se vilka material och varor som finns att tillgå. Faktum är att rivningsföretagen är jätteduktiga på att sortera ut rivningsmaterialet från stommen innan stommen kan rivas. Så jobbet är ju gjort till stor del redan.

Vad krävs för att återbruket ska ta fart?

Det krävs ett kommunalt initiativ. En idé hade varit att etablera ett kreativt labb för en uppgradering (upcycling) av materialet. Jag önskar till exempel se

ett kreativt återbruk av de jättfina gamla teakfönsterramarna i badhuset. Det är garanterat skövlad regnskog och dumt att kasta. Vilken potential!

Vilket genomslag har idén kring Kirunaportalen haft?

Återbruksstrategin är skriven i linje med förslaget om Kirunaportalen. Och det återbruk som görs är bra. "Att sprida ut stadshuset så att man möter det lite då och då i vardagen". Det är roligt att det blivit som vi tänkt.

Mari Koukkanen, LKAB. Mari ansvarar från LKAB:s håll för rivningar i den gamla staden samt för flytten av byggnader inom ramen för avtalet mellan kommunen och LKAB.

Kan du nämna exempel på återbruk av befintliga byggnader som inte flyttas med?

Garagelängor från områden innanför är flyttade Bromsgatan till Jägarskolan. Används fortsättningsvis som garage.

Tegel från järnvägsstationen lagras av Tekniska verken (Kari Venäläinen) vid kvarter 95 (bild finnes). En del av detta återbrukas för en elstation i stadskärnan.

Försäljning till privatpersoner av **vitvaror, badrumsporslin, fönster, dörrar, köksinredningar etc.** från nästan samtliga rivningsprojekt. Försäljning görs på plats vid respektive rivning.

Delar av byggnaderna som rivs sparas för att gestalta platsen som blir kvar i gruvstadsparken, det vill säga den park som anläggs där den gamla staden fanns. Exempelvis sparas, entrétaket och en trappa från stadshuset.

Den största volymen av återbruk är **betong, sten etc. som krossas till fyllnadsmassor.** Minst 98% från varje projekt återanvänds (99 % i stadshuset). Samlas på respektive byggarbetsplats och används så fort som möjligt. Därmed minimeras transporter.

Vilket genomslag har idén om Kirunaportalen och återbruk haft? Vilken potential har det?

Det hölls en endagsworkshop med kommunen, entreprenörer, återbruksentreprenörer, LKAB med flera. Kirunaportalen är en god idé som har visat sig vara svår att omsätta i praktiken.

Vilka hinder finns?

Lagring ger en hög kostnad.

Det blir nödvändigt att kunna ge garantier för att materialet håller över tid och är säkert att använda.

Det finns en svårighet i att matcha och beräkna återbrukade varor med efterfrågan.

PBR och PBL utgör hinder.

Sammantaget krävs en annan arbetsprocess. Vi jämförde med ett liknande projekt i Stockholm som hade svårt att gå runt. Hur ska det då gå runt i lilla Kiruna? Vad händer när marknaden mätts? Då blir de långa transportvägarna ett stort hinder. Där någonstans mynnade diskussionerna om Kirunaportalen i LKAB:s regi ut i sanden. Nu ligger bollen hos kommunen.

Kari Venäläinen, TVAB. Kari deltog i demonteringen av Kirunas tidigare järnvägsstation samt stadshus.

Varför kunde teglet i järnvägsstationens ytterväggar återbrukas men inte stadshusets?

Teglet i järnvägsstationen hölls samman av kalkbruk, det var enkelt att knacka loss. Stadshuset var något annat, håltegel och hårdare bruk, det blev för dyrt! Det tog vara på lite från insidan som de lösgjorde med en speciell maskin. Idag ligger teglet i kvarter 95.

Peter Eklund, landskapsarkitekt för White arkitekter. Peter har följt återbruket av vegetation.

Hur har återbruket av vegetation gått till?

Trädflytten kan delas upp i två.

1) Merparten av trädens om flyttas till nya stadskärnan kommer från omlandet, närmare bestämt områden med grusig morän där rotsystemen är ganska grunda och därmed lättflyttade. Bilder och videor på proceduren finns tillgängliga (Peter hjälper gärna till med att välja ut lämpliga bilder att visa). Träden flyttas till en "Trädbank" som ligger i nordvästra stadsparkområdet. Metoden innebär alltså inget direkt återbruk från gamla stadskärnan, utan snarare återbruk av en resurs från omlandet som kraftigt förenklar och minskar kostnaderna jämfört med konventionell metod (ca. en fjärdedel av priset vid upphandling av träd från plantskola).

2) I trädbanken står just nu cirka 30 träd inifrån gamla Kiruna. Ambitionen att flytta fler träd från gamla staden finns fortfarande, men inget konkret i avtal. Proceduren att flytta ett träd därifrån är besvärligare och tar mer än ett år. Förenklat, år 1 görs en rotbeskrining med en speciell maskin runt trädet varpå rötterna får växa till sig till en mer kompakt rotklump. År 2 kan trädet flyttas. En annan aspekt är att gruvstadsparken ska vara ett rekreativsområde, därför finns en poäng med att spara träd. I ett senare skede kommer parken övergå i gruvområde då finns en andra chans att bevara och flytta träd.

Björk och tall går att flytta. Trädbanken har plats för upp till 100 träd vilka kommer omsättas från och med 2021.

3. Vårt bidrag till boken Kiruna Forever, 2020.

Boken ges ut av ArkDes och Arkitektur Förlag i samband med utställningen Kiruna Forever och beskrivs på följande sätt av redaktörerna Carlos Carrasco Minguez och Daniel Golling: *Kiruna Forever belyser den pågående flytten av staden genom verk av arkitekter, stadsplanerare, konstnärer och författare som har omvandlat samhället och synliggjort de utmaningar som format regionen – från den första industrialiseringen och vidare in i framtiden. Genom att placera flytten i ett historiskt och geografiskt sammanhang resonerar författarna i boken kring de stora frågor som ett så komplext projekt väcker. Vilka begränsningar har våra naturresurser? Vad händer med människors identitet och trygghet när deras hem rivs? Hur, och av vem, bestäms vad av kulturarvet som ska sparas eller offras? Hur påverkar omvandlingarna urfolket samernas liv och tillvaro? Hur permanenta är städerna vi lever i?*

Vårt bidrag rubriceras *Moving a place, notes from the first chapters*. Det ger en översikt av stadsflytten med tyngdpunkt i återbruket av dess immateriella och materiella värden.

Moving a place, notes from the first chapters, by Krister Lindstedt, Erik Stenman and Martin Johnson.

1 The start

It was on our first visit to Kiruna, when we stood on Kiirunavaara mountain, overlooking the city that we were confronted with the intricate challenge to move an entire city.

What good can come out of a forced move? What will motivate individuals to come along to the new site and not move elsewhere? What possible opportunities could be realised with the relocation of a community of 17,000 people? What aspirations do Kirunians have that can give form and meaning to the new town so that it can serve its citizens well?

The series of conversations that followed gave us valuable knowledge of the unique culture of this city and gradually made us see the future for the town.

Kiruna 4-ever, our proposal for the future of Kiruna, is a diversified and livable town, with meeting places. It is in close relation to the natural surroundings, claiming identity from its mixed inhabitants, its cultural artefacts and rich history. We imagine a future where Kiruna has developed both economically, socially and culturally to sustain life, without dependency of the mine – forever. We expanded the design beyond the 2033 planning horizon that was given in the competition brief, to the year 2100.

2 Collaboration through the Utvecklingsplan

After winning the competition in 2013 we were commissioned to develop “Kiruna 4-ever” into what became the Development plan. This document contains the masterplan and the strategic guidelines for moving the city. It is the result of the collaborative effort between specialists and representatives from Kiruna Municipality, LKAB, White, Ghilardi+Hellsten and Spacescape.

We developed the plan in a number of ways. The E10 motorway was accommodated to the north-east of the new site. We delved in deeper to the particular place and challenges of living in an arctic climate. Also it became increasingly clear that the first step of the transformation would be critical in order for it to be successful. There would need to be a certain mass for any commercial or social enterprises to be viable. To follow through on the vision the first phase was to include the foremost meeting place, the town square, and along with it the town hall, the culture house and the railway station. A shopping street was introduced to create an, central, shopping destination with town centre shops and big box shops at each end. What evolved was a more dynamic system of streets that tie into the existing network and bridge the gaps between the existing urban fabric.

The town hall is a major character of the city centre and its commission was a separate design competition with the winning proposal by Henning Larsen architects. This unexpected round shape, along with the evolving street network, made us redesign the square from a classic rectangle to the hexagon that it has become. The town hall now sits next to the square, with public space of the square occupying its ground floor.

3 Making it happen

A visitor to Kiruna in 2020 will be able to discern the new streets and block layout as built-up ridges with temporary sign posts. With the technical infrastructure in place it signals the extent of what is to come. While buildings gradually start to frame the emerging streetscapes, it is evident that the time of construction is one of action and material priority – which challenges the focus on dialogue.

The new Town Hall fixates the location of the new center by standing on the foremost meeting place, the town square. The bell tower from the dismantled town hall is re-appropriated and plays an important role of continuing the identity of Kiruna. The square will mark the most important first step in fulfilling the vision of an emerging town with urban meeting places as its new social infrastructure.

While our intention of establishing a re-cycling and re-use center for moving building parts has proven challenging to implement, a culture of moving complete buildings has started to develop. Länsmansbostaden (the Sheriff's house) was an early example where it was proven to be economically viable and has encouraged more buildings to move than was initially expected. The original seed of the idea

from the competition has grown into something, but it is taking a different form than we had envisioned. The “portal” exists in another guise and there is knowledge and action.

The concept of re-appropriation has been proven relevant when it comes to landscape as well. The new site has been elevated by filling made of extraction-residue from a closed mine nearby and transplanting fully-grown vegetation from the deformation zone to provide a mature urban flora in a climate of slow growth.

In the first phase of the development private actors have been careful in investing to avoid waiting time for the city to become built. This has resulted in public actors stepping up. A municipally owned company will own and coordinate all ground floors along the shopping street to better overcome the critical phase of moving.

In the spring of 2018 LKAB signaled that the investment for a new mining platform at level 1365 may be reversed due to meager reserves of iron ore in the expected direction. Although these are stress signals for the transformation, the move will be carried through as planned.

It is precisely this precarious condition which the plan initially aimed to approach and relate to. Kiruna 4-ever aspires for a future with a more diverse economy, the new town is a tool to meet this unwelcome challenge. Transformation and adaptation are integral parts of the development plan- it intends to allow the city to shift and morph across the unknown future.

4 Learning with Kiruna

The predicament of Kiruna shares similarities with many other cities in relation to climate change. In Kiruna 4-ever we foresaw the potential for an exchange of ideas and experiences and proposed to establish a platform to support this discourse - the Kiruna Biennale. In relation to this, the ArkDes exhibition in collaboration with Konstmuséet i Norr offers an extraordinary opportunity to become that platform, for discussing the direction of Kiruna and our future in a changing cultural and climatic landscape.

We hope to stand in Kiruna in 2050 and see a new kind of arctic living that has grown out of its heritage. The landscape will be interwoven with the city, a place that will outlive the mine.

4) 'Kiruna 4-ever' som del i utställningen 'Kiruna Forever' på ArkDes.

Utställningen visas under maj 2020 till februari 2021. Whites och G+H's del av utställningen är en pedagogisk framställan av det materiella och immateriella stadsåterbruket i Kiruna.

Utställningen öppnar på ArkDes den 2 juni och pågår fram till den 7 februari 2021. Den 1 juni kl. 12.00 visades den virtuella vernissagen av ArkDes utställning Kiruna Forever på Dezeens Virtual Design Festival. För att vara med på det virtuella vernissaget i 360° se länken nedan (Virtual exhibition opening of ArkDes' new exhibition Kiruna Forever | Virtual Design Festival).

https://www.youtube.com/watch?v=nl_jtXOAEs

Det är ett stort gäng på White som bidragit till utställningen och som jobbat med projektet att flytta Kiruna.

Utställningen, som fått samma namn som vårt tävlingsförslag, sätter flytten av Kiruna i ett historiskt och geografiskt sammanhang och centrerar kring de frågor ett sådant komplext projekt väcker.

Vi bidrar, tillsammans med Ghilardi+ Hellsten Arkitekter och Spacescape, genom att visa upp vilken roll och vision vi haft i en av de största stadsomvandlingarna i modern tid. Det sker bland annat med en projektion på en landskapsmodell som visar hur staden avvecklas i väst och utvecklas i öst, men också med en fysisk modell av torget och stadskärnan

Länk: P:\Kiruna4-everatArkDes9162080100\3. Ut\200526_City animation to Arkdes

I utställningen finns också tre filmer där teamet samtalar om flytten och formgivningen av nya Kiruna. Filmen beskrivs på följande sätt:

Designkonversationer, 2020. Vilka utmaningar står Kiruna inför som kan ligga till grund för utformningen av den nya staden? Hur ska visionen utformas för att bli tillräckligt attraktiv för Kirunas invånare? I filmen diskuterar arkitektteamet från White Arkitekter och Ghilardi+ Hellsten Arkitekter tankarna bakom projektet Kiruna 4-ever och utvecklingsplanen. Filmen reflekterar kring arkitektens roll i kompromissen mellan vision, konkreta planer och dess implementering.

Medverkande är: Anna Edblom, Sanna Eriksson, Sara Grahn, Jack Johnson, Sam Keshevarz, Krister Lindstedt, Erik Stenman, Mikael Stenqvist, Viktoria Walldin, Nina Piroth, Alejandro Gonzalez Castilla. Film, 12 min. Med tillstånd från upphovsmännen.

Länk: P:\Kiruna4-everatArkDes9162080100\1. In\FILM\Kiruna4Ever_HQRes_

För ytterligare beskrivning av utställningens olika delar, se bilagt dokument 'kiruna-forever_object-labels_white_ghilardi_hellsten_20x20_FINAL.pdf'